



A34645 - 071308.0239  
PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Kiesel, et al.  
Serial No. : 09/965,603 Examiner: t/b/a  
Filed : September 27, 2001 Group Art Unit: t/b/a  
For : APPARATUS AND METHOD FOR GENERATING  
OPERATING COMPONENTS

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

I hereby certify that this paper is being deposited with  
the United States Postal Service as First Class Mail in  
an envelope addressed to: Assistant Commissioner  
for Patents, Washington, D.C. 20231 on:

January 2, 2002

Date of Deposit

[Signature]  
Signature

Andrea Dorigo

Attorney Name

47,532

Registration No.

RECEIVED  
APR 25 2002  
TECHNICAL CENTER 2800

Assistant Commissioner for Patents

Washington, D.C. 20231

Sir:

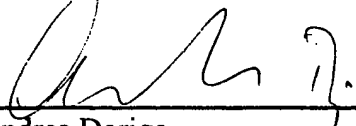
We enclose herewith German patent application nos. 101 07 779.3 and  
101 29 564.2 which are the priority documents for the above referenced patent

NY02:363674.1  
NY02:334432.1

A34645 - 071308.0239  
PATENT

application.

Respectfully submitted,

---

Andrea Dorigo  
Patent Office Reg. No. 47,532

Attorneys for Applicants  
(212) 408-2500

Enclosures

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 101 07 779.3

**Anmeldetag:** 16. Februar 2001

**Anmelder/Inhaber:** Siemens Aktiengesellschaft,  
München/DE

**Bezeichnung:** Verfahren für die Erstellung von HMI-Oberflächen  
für die Bediengeräte von Automatisierungskompo-  
nenten

**IPC:** G 05 B 19/418

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-  
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 06. September 2001  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

W. H. H. H.

## Beschreibung

Verfahren für die Erstellung von HMI-Oberflächen für die Bediengeräte von Automatisierungskomponenten

### **HMI aus normalen Engineeringprozeß ableiten**

#### **Zusammenfassung:**

Ableitung der HMI-Daten aus dem normalen Engineeringprozeß. In den Vorgang für Inbetriebnahme, Projektierung und Programmierung einer Automatisierungskomponente wird die Erzeugung der relevanten HMI-Daten integriert so daß durch einfache Bedienhandlungen oder automatisiert im normalen Engineering die HMI-Information miterzeugt wird.

Dies wird beispielhaft durch folgende Schritte erreicht:

- Erzeugung der HMI-Daten im Engineering im Kontext des entsprechenden Engineeringsschritts
  - z.B. bei der Inbetriebnahme - Festlegung der relevanten HMI-Größen (z.B. einzelne Variablen als HMI-relevant kennzeichnen oder ganzes HMI-Bild projektieren oder importieren)
  - bei der Programmierung - Definition der relevanten HMI-Größen
  - bei der Erstellung der Maschinenanwendung - Festlegung der relevanten Größen für die Maschinenbedienung bzw. für ein Servicebild.
- Nutzung des im Engineeringsystem vorhandenen Technologiewissens für die Erzeugung von technologieorientierten HMI-Bildern z.B. Achsübersicht.
- Ablage der relevanten HMI-Daten optional in XML oder HTML
- optionale Nachkonfiguration (z.B. Ergänzung von Bildern mit Maschinenteilen)
- Ablage der gesamten HMI-Daten auf der Automatisierungskomponente oder außerhalb der Automatisierungskomponente auf einem HMI-Gerät oder Datenserver

- Optional Bedienung der Funktionalitäten mit StandardBrowsersn

Durch das Vorgehen wird die Erzeugung der HMI-Daten im normalen ES integriert. Für die Erstellung der HMI-Daten ist somit kein externes weiteres Entwicklungswerkzeug notwendig. Durch dieses Vorgehen wird die Effizienz und Konsistenz bei der Erstellung von HMI-Oberflächen erheblich gesteigert.

FIG 1 und 2 zeigen mögliche Konfigurationen bzw. Varianten der datentechnischen Verschaltung der vorliegenden Erfindung.

### Patentanspruch

Verfahren, für der Erstellung von HMI-Oberflächen für die Bediengeräte von Automatisierungskomponenten, g e k e n n z e i c h n e t d u r c h eine Untermenge folgender Merkmale:

- die Erstellung der HMI-Oberflächen ist ganz oder teilweise in das Engineering der Automatisierungssteuerung/-antrieb integriert
- im Userinterface der einzelnen Engineeringschritte Parametrierung, Inbetriebnahme, Programmierung werden die Projektierschritte für das HMI mitangeboten
- aus dem Technologiewissen des Engineeringssystems werden ganze Teile des HMIs abgeleitet z.B. Servicebild mit Achsübersicht, Diagnosebild für einzelne Achsen, Diagnosebild für Automatisierungskomponente (z.B. Auslastung, Speicherbelegung,...)
- optional Nachbearbeitung/Ergänzung durch externe Tools bzw. Import von zusätzlichen Bildinformationen
- Konsistenz der HMI-Bilder zur Steuerungsprojektierung
- Bei Updates der Systemsoftware oder Applikationssoftware der Automatisierungskomponente kann automatisiert (z.B. auf Knopfdruck) eine konsistente HMI-Projektierung erstellt werden.

## Zusammenfassung

Verfahren für die Erstellung von HMI-Oberflächen für die Bediengeräte von Automatisierungskomponenten

Ableitung der HMI-Daten aus dem normalen Engineeringprozeß. In den Vorgang für Inbetriebnahme, Projektierung und Programmierung einer Automatisierungskomponente wird die Erzeugung der relevanten HMI-Daten integriert so dass durch einfache Bedienhandlungen oder automatisiert im normalen Engineering die HMI-Information miterzeugt wird.

FIG 1

112

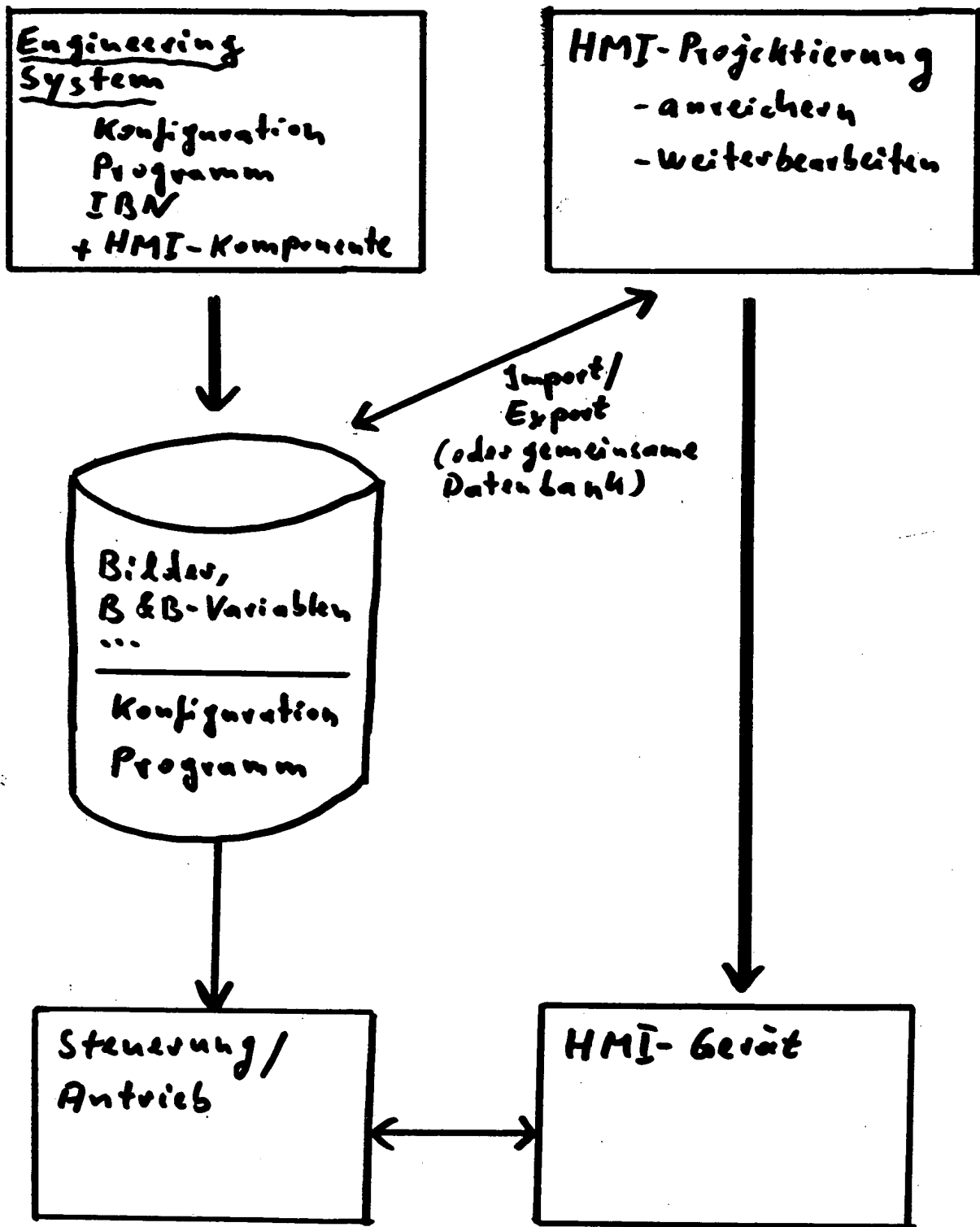


FIG 1



212

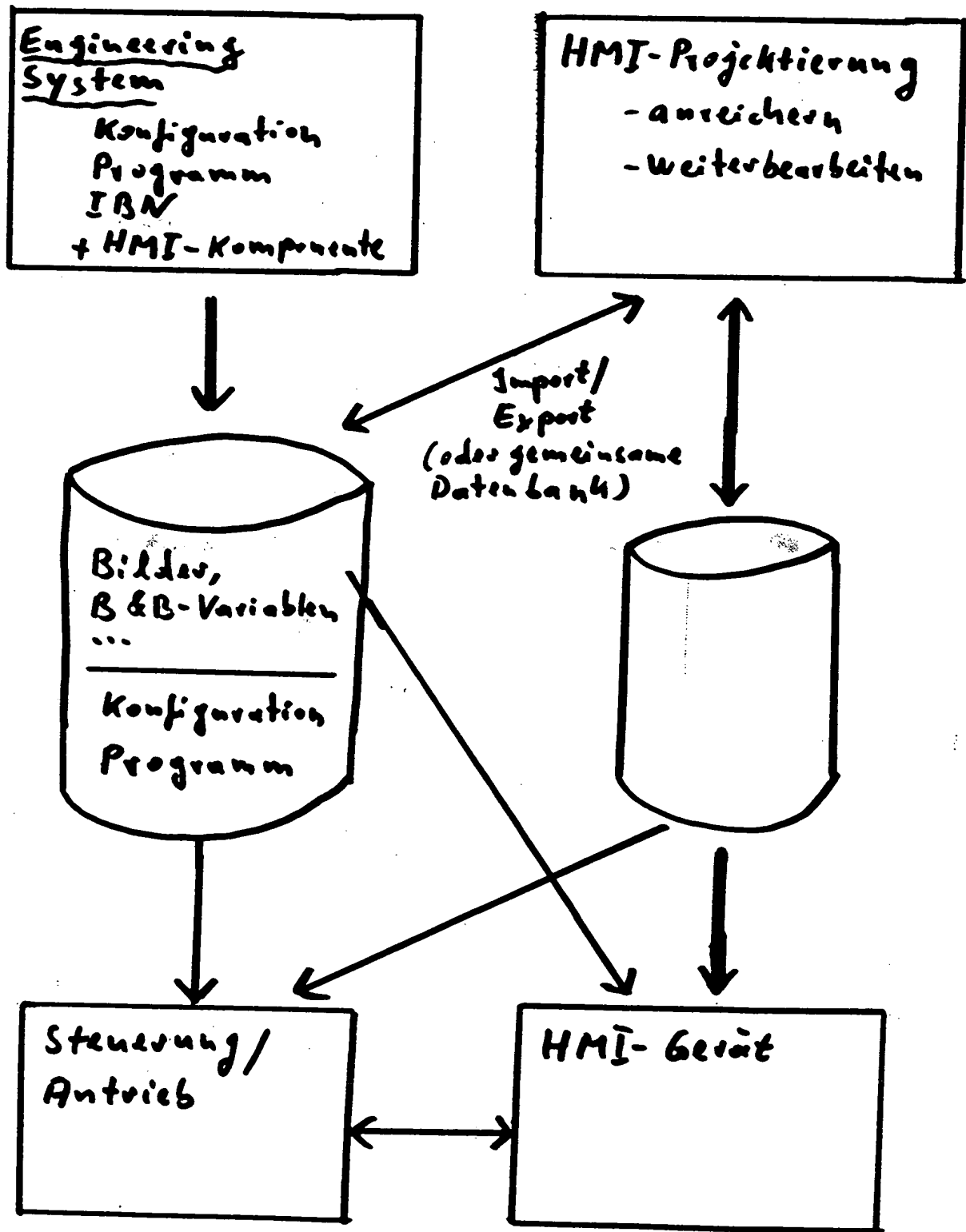


FIG 2